

АНАЛИЗ СНИЖЕНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ ЗДАНИЯМИ ПУТЕМ УМЕНЬШЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ

Бобловский А.В., Алексахин А.А., Гордиенко Е.П.

*Харьковский национальный университет городского хозяйства имени
А.Н.Бекетова, Харьковский национальный университет имени
В.Н.Каразина, Национальный технический университет «Харьковский
политехнический институт», г.Харьков*

Цикл производства и потребления тепловой энергии при централизованном теплоснабжении включает потери при ее выработке, транспортировании и потреблении. По существующим оценкам потери теплоты при производстве и транспортировании составляют 7-15%, а потери у конечного потребителя 30-50%.

Для обеспечения современных теплотехнических требований термическое сопротивление конструктивных элементов большей части функционирующих зданий должно быть увеличено в сравнении с действовавшими на момент их сооружения нормами от 1,5 до 3 раз в зависимости от вида ограждения. При существующих технологиях строительства зданий, изготовления ограждающих конструкций и инженерных систем потери теплоты через наружные стены можно снизить в 2,5 раза, остекление – 1,5 раза, другие – в 2 раза, что позволит уменьшить потребление теплоты строительным сектором экономики более, чем на 20%. И хотя период окупаемости затрат на утепление жилых зданий достаточно велик (около 11,7 лет), устройство дополнительной теплоизоляции на существующих строительных конструкциях остается основным мероприятием по снижению энергозатрат для находящихся в эксплуатации зданий. С ростом цен на первичные энергоносители, в первую очередь на газ, срок окупаемости уже в ближайшее время может сократиться до 3-5 лет.

Целью настоящей работы является анализ влияния теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций типовых жилых зданий на уровень теплопотребления. На основании данных об основных конструктивных характеристиках ряда типовых жилых зданий и современных нормативных требований по сопротивлению теплопередачи наружных ограждающих конструкций расчетным путем определены возможные уровни снижения расхода теплоты системами отопления этих зданий.

Установлено, что доведение величины сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций рассмотренных зданий до уровня современных требований обеспечивает снижение теплопотребления при расчетной для отопления температуре наружного воздуха примерно на 24-33%. Снижение расхода тепловой энергии в значительной мере определяется конструктивными параметрами зданий.